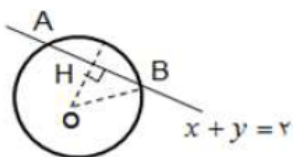
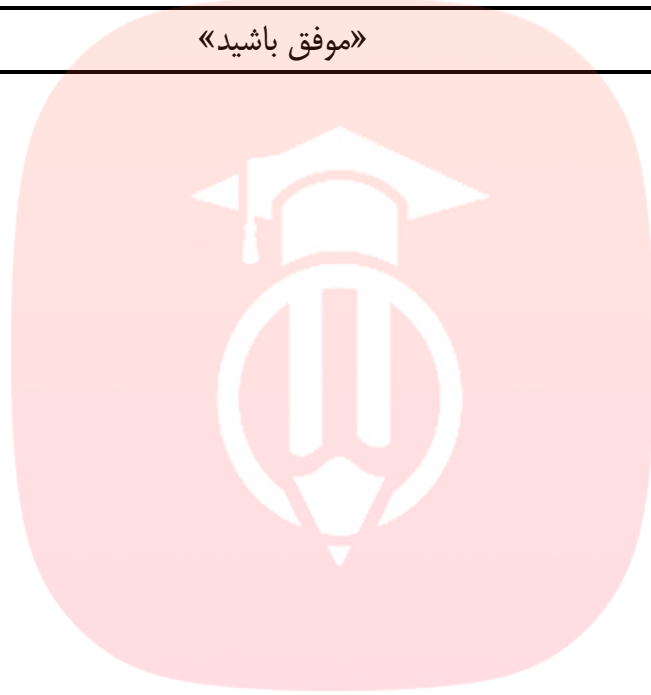


| نام و نام خانوادگی : |   | سوالات امتحان درس : هندسه (۳) |  | رشته ی : ریاضی و فیزیک |  |
|----------------------|---|-------------------------------|--|------------------------|--|
| تاریخ امتحان :       |   | مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه        |  |                        |  |
| ردیف                 | سوالات  | نمره                          |  |                        |  |
| ۱                    | اگر $A = \begin{bmatrix} m & 1 \\ -1 & n \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$ و داشته باشیم $2A + B = 3I$ ، مقدار $m + n$ را بیابید.   | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۲                    | ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ باشد حاصل $A^y$ را بدست آورید.   | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۳                    | اگر ضرب ماتریس های $A = \begin{bmatrix} x & y \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ تعویض پذیر باشد، حاصل $\begin{bmatrix} 2 \\ x & 1 & -y \\ x \end{bmatrix}$ را بیابید. | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۴                    | اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ در این صورت حاصل $ A A $ را بیابید.  | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۵                    | دترمینان ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ را نسبت به ستون سوم بدست آورید.  | ۱                             |  |                        |  |
| ۶                    | دستگاه $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ x - y = -5 \end{cases}$ را با استفاده از ماتریس وارون حل کنید.  | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۷                    | به ازای چه مقدار $m$ دستگاه $\begin{cases} (m^2 - 1)x + my = m - 1 \\ 3x + my = 1 \end{cases}$ فاقد جواب است؟   | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۸                    | نقاط $A, B, C$ در صفحه مفروض اند. نقطه ای بیابید که از $A$ و $B$ به یک فاصله و از نقطه $C$ به فاصله ۳ سانتی متر باشد (بحث کنید).  | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۹                    | معادله دایره ای بنویسید که مرکز آن $O(2, 3)$ و $A(-1, 4)$ نقطه ای از آن باشد.   | ۱                             |  |                        |  |
| ۱۰                   | کدام یک از روابط زیر می تواند معادله یک دایره باشد. (بررسی کنید)<br>الف $x^2 + y^2 - 2x + 3y + 5 = 0$<br>ب $x^2 + y^2 + 3x + 6y - 4 = 0$  | ۱                             |  |                        |  |
| ۱۱                   | وضعیت دو دایره ی $x^2 + y^2 + 4x + 8y + 19 = 0$ و $(x - 2)^2 + (y + 2)^2 = 9$ را نسبت به هم مشخص کنید.  | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۱۲                   | معادله دایره ای بنویسید که مرکز آن $O(-1, 1)$ بوده و بر دایره ی $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ مماس بیرونی باشد.   | ۱/۵                           |  |                        |  |
| ۱۳                   | معادله دایره ای را بنویسید که $O(0, 1)$ مرکز آن بوده و روی خط به معادله $x + y = 2$ و تری به طول $2\sqrt{2}$ جدا کند.   | ۱/۵                           |  |                        |  |



|    |  |              |
|----|--|--------------|
| ۱  | از نقطه $A(2,3)$ روی دایره $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$ مماسی بر آن رسم کرده ایم معادله این خط مماس را بنویسید.   | ۱۴           |
| ۱  | مکان هندسی هر یک از مجموعه نقاط زیر را مشخص کنید.<br>الف- مرکز دایره هایی که بر دو خط موازی $L$ و $L'$ مماس اند.<br>ب-نقاطی از صفحه که از دو سر پاره خط به یک فاصله باشند.<br>پ- مرکز دایره هایی به شعاع $r$ که روی دایره به مرکز $O$ و شعاع $r'$ و در خارج آن می‌گلتند.<br>ت-نقاطی از صفحه که از نقطه معلوم $O$ به فاصله $r$ هستند. | ۱۵           |
| ۲۰ | جمع نمره   | «موفق باشید» |



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)